

Encuadres Paisajísticos

Promoviendo la apropiación social con el entorno natural en el territorio aledaño al tramo del río Fucha entre la Av. Cali y la Av. Boyacá

Angie Natalia Cortázar Sánchez¹

Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)
Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

Asesor del documento:

Arq. Juan José Castiblanco Prieto

Revisor Metodológico:

Arq. Dóris García Bernal

Asesores de Diseño

Diseño Arquitectónico: Arq. Luis Castellanos Gómez

Diseño Urbano: Arq. Juan José Castiblanco Prieto

Diseño Constructivo: Arq. André Glick Arbeláez



¹ Email: ancortazar92@ucatolica.edu.co



La presente obra está bajo una licencia:
Atribución-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-ND 2.5)

Para leer el texto completo de la licencia, visita:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra
hacer un uso comercial de esta obra

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



Sin Obras Derivadas — No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

Contenido

Resumen	4
Abstract	4
Introducción	5
Planteamiento de la problemática	5
Marco Teórico Conceptual	10
Objetivos	13
Hipótesis	13
Metodología	14
Resultados	16
Discusión	42
Conclusiones	46
Referencias	48

Resumen

Bogotá es una de las ciudades más privilegiadas del país en materia ambiental, sin embargo, uno de sus afluentes más importantes (rio Fucha) se encuentra en estado crítico, generando deterioro en las relaciones sociales, ambientales y urbanas; a manera de planteamiento proyectual, este documento busca dar a conocer el proceso académico generado como proyecto de grado basado en la intervención del tramo del Río Fucha dado entre la Av. Américas y la Av. Cali. Teniendo como base un estudio de investigación que determino y diagnostico el lugar de intervención, el cual dio el punto de partida, evidenciando las problemáticas y necesidades del lugar y su población, las cuales se resumen en contaminación, inseguridad e indiferencia social. Esto permitió realizar el planteamiento de un parque lineal como medio de renovación y recuperación urbano ambiental, en donde se propone el desarrollo de un centro cívico que promueva la interacción social, apropiación y disfrute del entorno natural.

Palabras clave

Renovación, transformación social, interacción social, apropiación, encuadre paisajístico, metabolismo urbano.

Abstract

Bogotá is one of the most privileged cities in the country in environmental matters, however, one of its most important tributaries (Rio Fucha) is in critical condition, generating deterioration in social, environmental and urban relationships; As a project approach, this document seeks to publicize the academic process generated as a degree project based on the intervention of the Rio Fucha section between Av. Américas and Av. Cali. Based on a research study that determined and diagnosed the place of intervention, which gave the starting point, evidencing the problems and needs of the place and its population, which are summarized in pollution, insecurity and social indifference. This allowed for the creation of a linear park as a means of renewal and urban environmental recovery, where the development of a civic center that promotes social interaction, appropriation and enjoyment of the natural environment is proposed.

Keywords

Renewal, social transformation, social interaction, appropriation, landscape framing, urban metabolism.

Introducción

Este artículo se presenta como resultado de un proceso académico que concluye con el proyecto de grado realizado en decimo semestre en la Universidad Católica de Colombia, Facultad de Diseño, según el proyecto educativo del programa P.E.P. (Catolica, 2010, pág. 10) Como requerimiento para obtener el título de Arquitecto. Este proyecto surge como respuesta a las necesidades ambientales, sociales y económicas dadas en el territorio de intervención el cual se localiza en el Tramo del Rio Fucha entre Av. Américas y Av. Cali en Bogotá.

Esta intervención se realiza como un ejercicio de estudio de forma complementaria al plan de diseño de recuperación de la cuenca del rio Fucha, el cual fue supervisado por la Secretaria Distrital de Planeación de Bogotá en enero de 2018; en el caso específico de este artículo dicha intervención se remite únicamente a la cuenca baja del río Fucha, la cual “comprende 7.8 km de longitud y se encuentra localizada en el sector centro-sur de Bogotá.” (Secretaria Distrital de Ambiente, 2008, p. 140).

Planteamiento de la problemática

Bogotá es una de las ciudades más privilegiadas del país en materia ambiental ya que cuenta con una gran variedad de recursos naturales importantes tales como ríos, lagos, humedales, cerros, reservas naturales, entre otros. Sin embargo, la sobrepoblación y la invasión progresiva dada en los últimos años, han generado degradación física y social de los recursos naturales. Los elementos del ecosistema más afectados en Bogotá a lo largo del tiempo según el estudio de Calidad del

sistema hídrico de Bogotá realizado por la secretaria Distrital de Ambiente en 2008, han sido los ríos Juan Amarillo, *Fucha*, Tunjuelo y Bogotá.

Estos ríos en décadas anteriores eran concebidos como fuente de vida y alimento, tanto para nuestros antecesores como para la diversidad de especies que hoy en día, se encuentran muertas en medio de la contaminación y la toxicidad de sus aguas. “La contaminación hídrica se lleva a cabo por vertidos, derrames, desechos y depósitos directos o indirectos de toda clase de materiales y generalmente todo hecho susceptible de provocar un incremento de la degradación de las aguas, modificando sus características físicas, químicas o bacteriológicas” (Segura, 2007, p. 5)

En el caso específico del Río Fucha, se encuentra localizado en el sector centro sur de la ciudad de Bogotá y tiene una longitud de 24.34 km, con grandes tributarios como los ríos San Agustín y San Francisco y ecosistemas naturales incorporados como los humedales El Techo, El Burro, La Vaca (Jaramillo, 2017, p. 54) es posible inferir que el río Fucha se destaca como un conector relevante entre los componentes de la estructura ecológica principal, permitiendo conectividad ecológica y continuidad de las dinámicas de los ecosistemas.

Sin embargo, pese a sus características naturales favorables; las problemáticas ambientales y sociales son ascendentes conforme se incorpora dentro de la ciudad. De acuerdo a los análisis realizados por la Secretaria Distrital de Ambiente (2008), Secretaria Distrital de planeación (2014), Alcaldía de Bogotá (2018) se puede concluir que las problemáticas principales en la zona de intervención son:

▪ Contaminación ambiental

Entre los factores de deterioro de la calidad del agua y la contaminación de la ronda del río, se identifica que a su paso por las distintas localidades que lo bordean (San Cristóbal, Antonio Nariño, Puente Aranda, Kennedy y Fontibón), se drenan aguas residuales del sistema combinado de alcantarillado (sistema sanitario y sistema pluvial) y residuos industriales en la zona de Puente Aranda entre la Av. Américas y la Av. Boyacá, gracias a la presencia de Industrias metalmecánicas, de logística y talleres de reparación mecánica. “La contaminación por vertimientos industriales se evidencia por las altas concentraciones de plomo y cobre que superan el límite definido por normatividad, además de zinc (0.23); este último asociado al sector productivo de metalmecánica.” (Secretaria Distrital de Planeación, 2014, p. 32);

Adicional a esto, otros aspectos contaminantes de esta pieza urbana son las urbanizaciones asentadas al borde del río, el comercio informal, el manejo inadecuado de residuos sólidos y la presencia de indigentes, los cuales “hacen sus necesidades fisiológicas de aseo y de alimentación dentro de él impactando no sólo la calidad del agua del Río Fucha sino también a la comunidad aledaña por realizar sus actividades en el talud y dentro del cauce del río (Quintero, 2007, p. 16).

La población que vive en estas zonas transforman al río en un basurero, “las familias no poseen un sistema de tratamiento de aguas residuales; por lo cual, se descarga directamente al río, esto repercute en las condiciones de calidad” (Hernández, 2016) convirtiéndolo en el foco de problemas sanitarios, malos olores y plagas, entre otros.

Teniendo como resultado que el nivel de contaminación total de esta fuente hídrica en este tramo sea muy elevado según el estudio de la calidad del agua, realizado por el observatorio ambiental de Bogotá en 2017. (Ver figura 1)

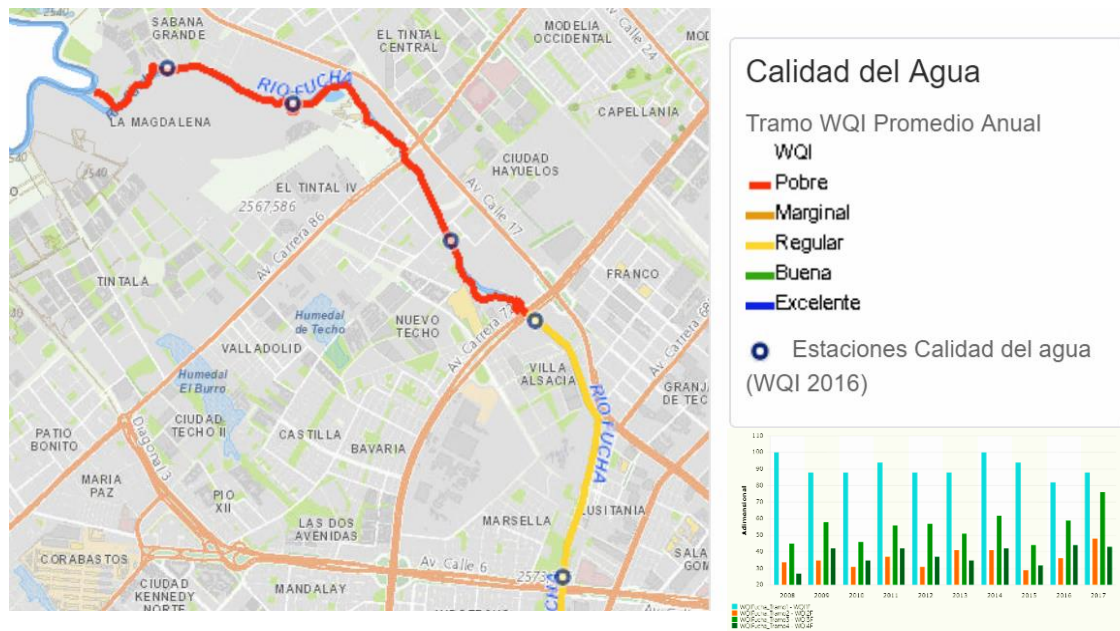


Figura 1 : Calidad del agua del Rio Fucha en el tramo de intervencion entre la Av. Americas hasta la Av. Cali.
Fuente : Observatorio Ambiental de Bogotá 2017- <http://oab2.ambientebogota.gov.co/es/indicadores?id=4>

- **Inseguridad - Invasión**

Las actividades generadas en el sector de la cuenca baja del río Fucha dado entre la Av. Américas y la Av. Cali, no permiten un buen desarrollo de la zona, ya que las dinámicas urbanas están determinadas por la invasión, violencia, el vandalismo y la indigencia, “los habitantes de calle y los delincuentes crean un espectro de inseguridad total en las áreas naturales y parques.” (Secretaría Distrital de Planeación, 2018).

Estas problemáticas hacen que la inseguridad sea un aspecto presente en todas las zonas aledañas al río y en consecuencia a esto aparecen zonas marginales en donde se evidencia la venta de estupefacientes y la prostitución.

La invasión progresiva de la ronda del río y el establecimiento de barrios ilegales dentro de la misma, potencializa el aumento de las problemáticas mencionadas anteriormente e incorpora

nuevas amenazas para los habitantes de esa zona, “el acelerado proceso de invasión de las rondas hidráulicas de los ríos, no solo pone en riesgo el abastecimiento de la ciudad, sino el peligro que corre la vida de quienes invaden ese territorio cuando se presenten las lluvias y se registren inundaciones.” (Suarez, 2013 parr. 3) Es de vital importancia que las invasiones generadas alrededor del río sean suspendidas para evitar posibles catastros ambientales o sociales.

▪ **Indiferencia social frente al entorno natural**

Debido a la contaminación y a la inseguridad presentada a lo largo del río, se evidencia que la indiferencia social frente al entorno natural es otra problemática que obstaculiza la recuperación del lugar; el abandono y el rechazo de la población frente al río, genera que cada vez este se torne menos atractivo y más olvidado, “gracias a la contaminación de las fuentes hídricas, la ciudad presenta una polarización marcada que se convierte en una amenaza para su progreso ya que la marginación de un porcentaje significativo de la población obstaculiza el desarrollo.” (Weeks, 2007, p. 35).

Esta indiferencia social frente al entorno natural se debe principalmente a la contaminación y a la inseguridad presentada a lo largo del río, la población cambio la idea del río como elemento paisajístico a elemento de fragmentación social, el río es percibido como un foco de inseguridad y debido a ello se genera tanto rechazo de la población hacia él, adicional a esto, la cultura ambiental que poseen los habitantes de la zona es mínimo, lo que hace que no se tenga sentido de pertenencia hacia el elemento natural y por ende su interés para su recuperación sea mínimo, Orozco menciona que “la falta de conocimiento de la problemática ambiental actual, pero sobre todo a la falta de sentido de pertenencia hacia el medio que nos rodea .” (Orozco, 2008) es uno de los aspectos que no permiten la recuperación del río, de modo que involucrar y capacitar a la comunidad frente a

las soluciones ambientales dentro del desarrollo del proyecto se hace indispensable para generar un cambio positivo. “Si no hay educación y una sensibilización ambiental, difícilmente se podrán lograr resultados contundentes frente a la problemática ambiental. El esfuerzo y dinero que se invierta en cambiar las tecnologías o procesos industriales no servirán para nada, si no hay cultura ambiental, si no hay compromiso por parte de los habitantes” (Orozco, 2008)

Dadas estas condiciones, es evidente la necesidad de crear un proyecto urbano ambiental en donde se tengan aspectos ambientales, económicos y sociales para la recuperación del lugar.

Marco Teórico Conceptual

De acuerdo al análisis del sector en cuanto a materia ambiental y social, se extraen unos conceptos desde los cuales nace la idea del proyecto, se dio uso a cuatro conceptos principales los cuales son:

- **Metabolismo urbano:** Este concepto nace desde la problemática de contaminación y va enfocado a solucionarla aportando sostenibilidad al proyecto, en la que se plantea generar un diseño de la de la infraestructura urbana en donde el metabolismo sea un proceso entrópico visible donde se tome la energía desde el exterior del sistema urbano y, a su vez, se deseche en forma disipada y en materiales degradados (Cristhian Parrado, 2018) según Toledo, el termino metabolismo urbano se refiere a “ la condición metabólica entre naturaleza y sociedad en torno a dos dimensiones: un material, que considera cómo ocurre la apropiación de materiales y energías, y otra inmaterial, que aborda las instituciones y sus consiguientes sistemas simbólicos, reglas jurídicas y sociales.” (Toledo, 2013 p. 46) El término de metabolismo urbano entiende la ciudad como un súper organismo vivo en donde circulan flujos de materia y energía y por medio del cual se pretende que se

transformen los aspectos negativos del territorio en elementos potenciales para su mejoramiento.

- **Enmarque paisajístico:** Este concepto se concibe como la base del diseño arquitectónico se toma este concepto como estrategia para solucionar la problemática de indiferencia social con el entorno natural, a partir de este concepto se pretende jerarquizar el entorno natural generando distintos marcos que permitan apreciar y engrandecer la naturaleza a través de la arquitectura, “La naturaleza se hace paisaje cuando el hombre la enmarca... Aquello que antes de la existencia del edificio era naturaleza caótica, un entorno sin sentido, quedaba transformada, construido y comprendido como paisaje al resonar con y por la arquitectura” (LeCorbusier, 2011 p. 56) mediante el enmarque paisajístico de la arquitectura se busca crear un sentido del paisaje, para así reforzar el sentido de pertenencia que tiene la comunidad con el lugar, “crear un sentido del paisaje que afecte a ese profundo apego que los pueblos sienten por un lugar, y lo refuerce. Cada paisaje debería permanecer en el corazón de quienes lo habitan, ofreciéndoles una sensación de estabilidad y pertenencia, pero también excitándoles con su belleza” (Ando, 1983-2000 p. 32)
- **Apropiación social:** Este concepto está enfocado a mitigar las problemáticas de contaminación e inseguridad presentes en el territorio desde el factor social, de acuerdo a Vidal Moranta, T., & Pol Urrútia el concepto de apropiación puede ser entendido como “un mecanismo básico del desarrollo personal por el que la persona toma para sí, la experiencia generalizada del ser humano” (Vidal Moranta, 2005, p. 282) sin embargo Laura Góngora maestra en Estudios Políticos e Internacionales recomienda que “la apropiación se debe dar en el sentido de comunidad y no individual, pues esos procesos generan el

sentido de identidad colectiva” (Laura Góngora, 2017) de modo que el concepto aunque pueda ser adaptado de manera individual, para este caso específico debe ser aplicado de manera colectiva para el éxito del mismo, con este concepto se quiere lograr sentido de pertenencia hacia el entorno natural y a los espacios arquitectónicos y urbanos para mejorar las dinámicas sociales dadas en el lugar.

- Apropiación ambiental: Este concepto va ligado a la composición urbana, ya que el diseño prioriza la recuperación y protección ambiental, buscando promover la interacción y revaloración de la naturaleza por parte de los habitantes para lograr su conservación.

“se debe promover que las personas adopten modos de vida que sean compatibles con la sostenibilidad adquirida, mediante la adecuada exploración, explotación, utilización, y manejo de los recursos naturales.... Uno de los objetivos es que los individuos y las comunidades deben comprender la complejidad del ambiente natural y el creado por el ser humano, resultado de este último de la interacción de los factores biológicos, físico-químicos, sociales, económicos, políticos y culturales para que se adquieran los conocimientos, valores, actitudes, destrezas y habilidades que les permitan participar de manera responsable, ética, afectiva desarrollando un sentido de responsabilidad y solidaridad como base de un nuevo orden nacional para garantizar la conservación, preservación y el mejoramiento del ambiente.” (Rengifo, 2012 p. 25)

Mediante la aplicación de estos conceptos se pretende resolver la problemática presente en el lugar, generando un proyecto urbano ambiental que se fundamente en el *metabolismo urbano* para

garantizar la sostenibilidad dentro del territorio, involucrando el *enmarque paisajístico* como estrategia de *apropiación ambiental y social*, devolviendo el valor paisajístico al lugar y manteniendo el sentido de pertenencia de la población con el mismo para mantener su conservación.

Objetivos

Se plantea como objetivo principal generar una infraestructura urbana orientada a solucionar la problemática de contaminación, inseguridad e indiferencia social frente al entorno natural por medio del planteamiento de un plan parcial en el que se combinen sistemas de espacio público, equipamientos y protección ambiental, promoviendo la interacción social, apropiación y disfrute del entorno natural.

De manera complementaria a esto se plantean 3 objetivos específicos que son:

- Recuperar el tramo del Río Fucha entre la Av. Américas y Av. Cali a través del diseño de un parque lineal contribuyendo a la disminución de la contaminación ambiental.
- Promover la apropiación social con el Río Fucha a través del Turismo ecológico.
- Transformar las dinámicas urbanas por medio de actividades culturales dadas en los equipamientos urbanos mitigando la inseguridad presente en las zonas aledañas al río.

Hipótesis

Teniendo en cuenta los argumentos presentados hasta el momento, se da como hipótesis el planteamiento de sí renovando la estructura urbana, ambiental y de espacio público de un tramo del río Fucha, se logra el mejoramiento de las dinámicas sociales y a su vez de la calidad de vida y del sentido de pertenencia de los habitantes con el entorno natural. Generando estrategias que

permitan el fortalecimiento del entorno natural y urbano, fomentando la apropiación y transformación social.

Metodología

El proceso metodológico inicia desde el análisis del sector a intervenir dado por la Facultad el cual se encuentra ubicado en las localidades de Puente Aranda, Fontibón y Kennedy, más específicamente el tramo del río Fucha dado entre la Av. Américas y la Av. Cali y sus zonas aledañas. Partiendo del territorio de intervención y teniendo en cuenta las implicaciones del mismo se plantean tres fases de ejecución, las cuales darán los resultados al desarrollo del proyecto.

- Fase 1 – Investigación del contexto y descripción del lugar, de modo que se encuentren relaciones entre los elementos existentes y los elementos a proponer, haciendo la recolección de la información planimétrica en donde se evidencien localización, red vial, llenos y vacíos, estructura ecológica, equipamientos, usos del suelo y alturas. Para el desarrollo de esta fase se tuvo apoyo en los análisis realizados por la Secretaría Distrital de Ambiente, Secretaría Distrital de planeación, Alcaldía de Bogotá (tomos 1,2 Y 3 del documento *Diseño de la estrategia de intervención integral y multidimensional en materia socioeconómica, ambiental y urbanística para el río Fucha y su área de entorno.*) además de planos del lugar según capas de información. Esto con el fin de plantear posibles soluciones a las problemáticas expuestas de acuerdo a las características del lugar.
- Fase 2 - Diagnostico, en el cual se sintetiza la información recopilada por medio de unas matrices de diagnóstico según el área de estudio, las cuales fueron catalogadas en: área

sociocultural, área urbano funcional y área ambiental, dentro de estas se identifican las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, permitiendo identificar los puntos a tratar, trazando probables acciones para la resolución de las problemáticas.

- Fase 3 – Desarrollo proyectual, en donde se hacen los planteamientos de diseño urbano, arquitectónico y constructivo de acuerdo al diagnóstico obtenido, de acuerdo a cada área de diseño se utilizan diferentes estrategias y operaciones con el fin de solucionar la problemática, sin embargo, el trabajo de diseño se hace de manera concurrente a lo largo de todo el desarrollo proyectual. De acuerdo a cada rama del diseño, la metodología se utiliza de la siguiente manera:
 - Proyecto urbano, en donde se plantea la propuesta general basado en el diagnóstico, mostrando las estrategias y operaciones que se llevaran a cabo para solucionar las problemáticas, en primer lugar, el proyecto se dirigirá hacia para la recuperación del río para mitigar la problemática de contaminación, seguido a esto se plantea una renovación del espacio público como estrategia para mitigar al inseguridad y lograr un mejoramiento de las dinámicas sociales para devolver el significado paisajístico del lugar y con ello promover la apropiación social con el lugar.
 - Desarrollo proyecto arquitectónico, en esta fase se diseña el proyecto arquitectónico en base al diagnóstico y al proyecto urbano, el desarrollo de este proyecto se encaminará a ser un Centro Cívico que permita la formación cultural y ambiental de los habitantes de las zonas marginales y que promueva la jerarquización y protección del entorno natural.

- Desarrollo proyecto constructivo, en donde se reconocen los elementos que tendrán que ser construidos y se identifican los materiales constructivos y técnicos adecuados para llevar a cabo el proyecto sin afectar de manera agresiva el área ambiental.

Por último, toda la información recopilada y elaborada anteriormente entra en el proceso de representación gráfica de modo que las ideas puedan ser exteriorizadas y expuestas a otros entes, dentro del proceso de representación se tendrán como resultado: planos, plantas, cortes, alzados, perspectivas, maquetas, memorias, etc. Dicho material gráfico contribuirá al desarrollo del diseño de los diferentes aspectos para encontrar las respuestas espaciales más pertinentes para cada caso.

Resultados

De acuerdo a las fases descritas anteriormente, se inicia el proceso de análisis y proyecto en donde es indispensable que las disciplinas de diseño se unan como una sola para lograr un equilibrio y un proyecto que esté pensado para la comunidad en donde el dinamismo urbano este presente y genere nuevas formas de habitar el espacio y conservar el medio ambiente.

Dentro del proyecto se busca la recuperación, apropiación y disfrute del cuerpo hídrico, por lo cual el paisajismo es un elemento indispensable en el desarrollo del diseño, se plantea llevar a cabo dicho paisajismo a través del turismo ecológico, el cual ofrece espacios urbanos y arquitectónicos que promueven la interacción social y valoración del paisaje.

A partir del desarrollo de las estrategias metodológicas, se evidencian una serie de resultados que serán expuestos a continuación:

▪ Investigación del contexto y descripción del lugar

Actualmente el tramo del río entre la Av. Américas la Av. Cali se encuentra fuertemente contaminado, debido a las fábricas y los asentamientos ilegales ubicados en el borde de este, “Hoy en día el río Fucha es conocido por ser uno de los ríos que contribuye mayor contaminación al río Bogotá ya que este río atraviesa la zona industrial por ello reúne la mayoría de basura y los desechos en su camino, recientes estudios determinan que los principales contaminantes de este río son los metales pesados, la contaminación de este también se deriva de los desechos de los hogares, aceites y residuos de comida” (Secretaría Distrital de Ambiente, 2008 p. 120) si miramos al pasado desde 1923, se puede ver que el panorama no era tan diferente ya que, con la conformación de los primeros barrios obreros, en zonas aledañas al río se han presentaron invasiones ilegales y posesión de fábricas en el territorio aledaño al río “A medida que la localidad se iba desarrollando y expandiendo hacia las periferias de la ciudad, en este caso los cerros orientales empezaron a verse las primeras fábricas que se iban construyendo en torno a la cuenca del Río Fucha.” (Alba, 2013 p. 13) La problemática ambiental ha estado presente desde hace décadas, y ha sido progresiva conforme la ciudad crece. Gracias a esta contaminación surgen dinámicas sociales nocivas para el sector, dentro de las cuales están, la inseguridad, indigencia, abandono, vandalismo, entre otros.

El sector se localiza entre las localidades de Puente Aranda, Fontibón y Kennedy, más específicamente el tramo del río Fucha dado entre la Av. Américas y la Av. Cali el cual “comprende 7.8 km de longitud y se encuentra localizada en el sector centro-sur de Bogotá.” (Secretaría Distrital de Ambiente, 2008, p. 140). El polígono de intervención está rodeado por

importantes vías arteriales que actúan como soporte de movilidad y accesibilidad estas son: calle 13 (Centenario) catalogada V-1 metropolitana, Av. Américas catalogada V- 0 metropolitana, Av. Boyacá V-1 metropolitana y Av. Cali V-1 metropolitana y regional.

- Red Vial: (figura 2) La infraestructura del polígono se encuentra en estado de deterioro esto se debe a dos factores importantes:
 1. Alto flujo de transporte pesado y publico
 2. Abandono por de parte del Estado

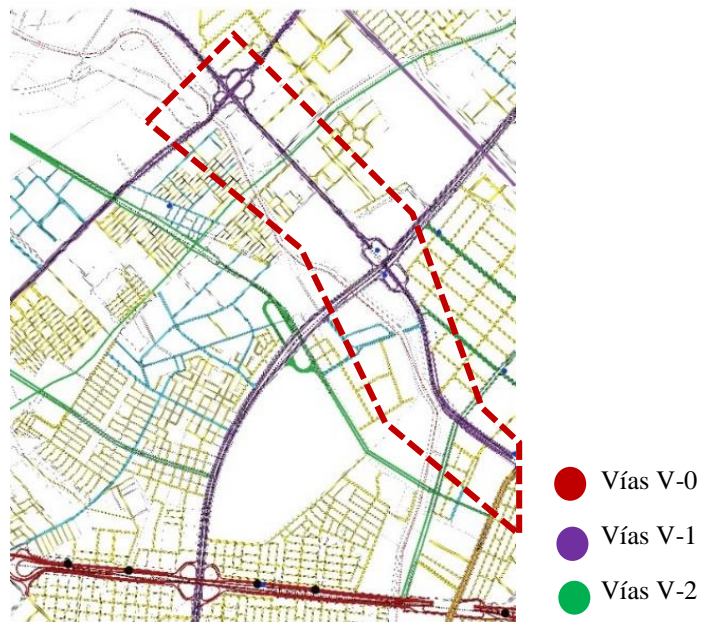


Figura 2: Plano de red vial tramo del río Fucha entre Av. Cali y Av. Boyacá
Fuente : Elaboración propia

- Llenos y vacíos: (Figura 3) El plano Nolly, evidencio una morfología desordenada e irregular, se evidencia una gran cantidad de lotes baldíos y fábricas y bodegas.



Figura 3: Plano de llenos y vacíos tramo del río Fucha entre
Av. Cali y Av. Boyacá
Fuente : Elaboración propia

- Estructura

ecológica: (Figura 4) Se evidencian gran cantidad de zonas verdes, no obstante, la mayoría de ellas se encuentran sin ningún tipo de intervención urbana y, por tanto, están en estado de abandono. La zona posee una buena cantidad de parques vecinales pese a que se encuentran en mal estado contribuyen al desarrollo del espacio público.

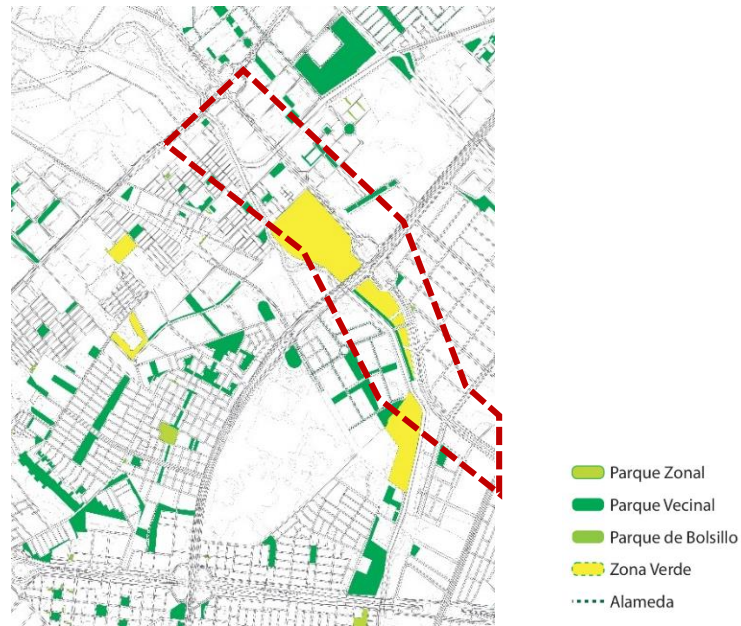


Figura 4: Plano de estructura ecológica tramo del río Fucha entre Av. Cali y Av. Boyacá
 Fuente: Elaboración propia

- Equipamientos: (Figura 5) El sector carece de equipamientos de cultura, deporte y recreación y espacios comunales especializados para educar a la ciudadanía sobre diferentes temas.

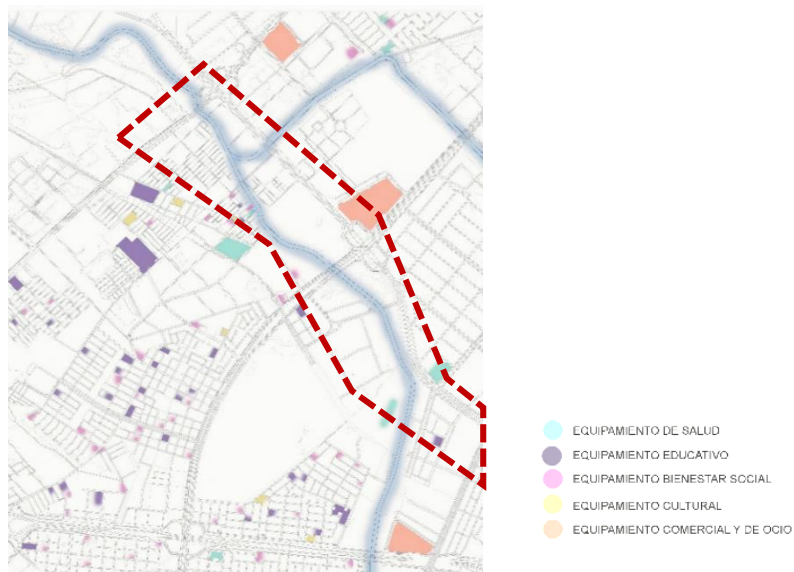


Figura 5: Plano de sistema de equipamientos tramo del río Fucha entre Av. Cali y Av. Américas
 Fuente : Elaboración propia

- Usos y alturas: (Figuras 6 y 7) En cuanto a usos predomina el uso industrial y residencial, en los bordes del río se sitúan varios barrios ilegales, fábricas y bodegas, el comercio se evidencia, en primeros pisos, pero de manera informal en su mayoría, la falta de equipamientos públicos enfocados al desarrollo cultural afecta la calidad de vida de los habitantes y así mismo el espacio público.

En cuanto a alturas predominan las edificaciones de 2 a 4 pisos, sin embargo, al borde del río aparecen conjuntos residenciales de hasta 12 pisos, las bodegas y fabricas manejan pisos a doble altura y con mayor ocupación.

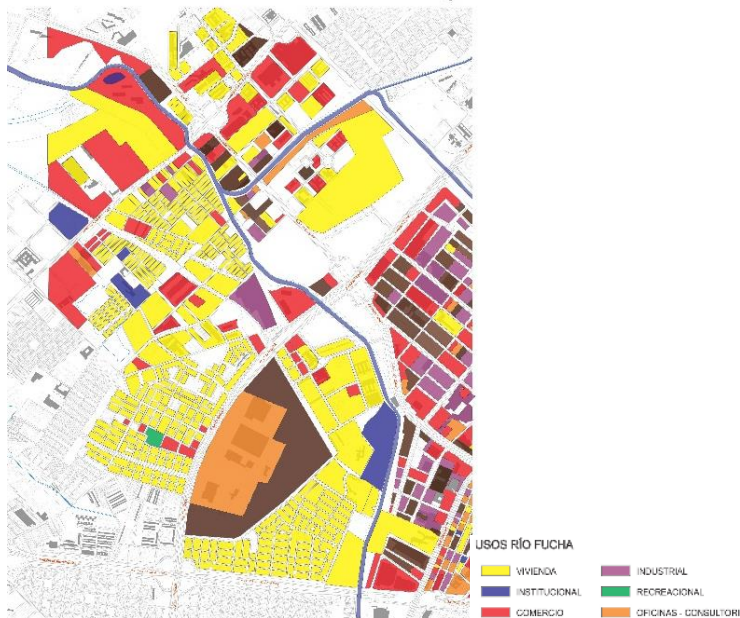


Figura 6: Plano de usos
 Fuente : Elaboración propia

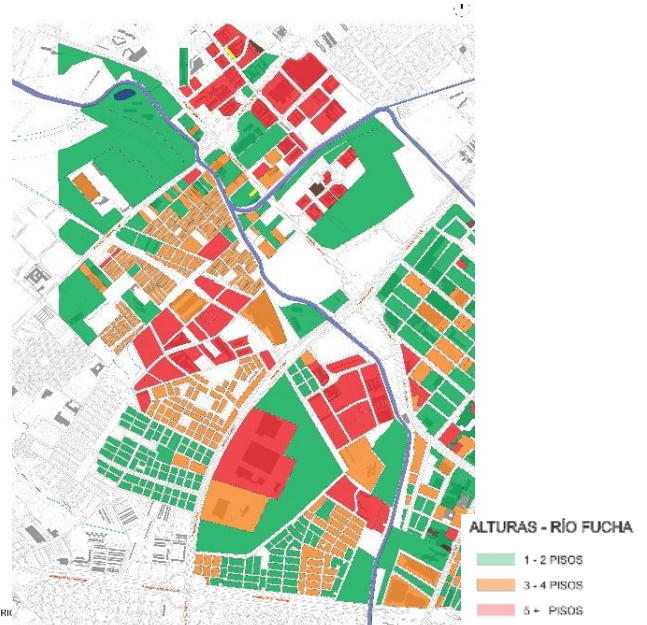


Figura 7: Plano de alturas
 Fuente: Elaboración propia

▪ **Diagnostico**

Se realiza un diagnostico en donde se definen las condiciones del lugar de acuerdo a la información recolectada, se identifican las principales problemáticas y fortalezas del lugar por medio de matrices de diagnóstico catalogadas en diferentes ramas como son: urbano funcional, socio cultural y ambiental desarrolladas de la siguiente manera:

- **Matriz socio cultural:** (Figura 8) se identifica que el territorio y la población tienen fortalezas que pueden ser posibles factores a potenciar dentro del diseño como lo son la presencia de actividad económica por medio del comercio y el uso activo de los parques y del espacio público existente, sin embargo también se evidencian debilidades importantes que representan una gran problemática para el lugar, como lo son la inseguridad, presencia de micro tráfico, falta de presencia policial, presencia de indigentes y presencia delincuencia común.
- **Matriz urbano funcional:** (Figura 9) en el área urbano funcional se identifican como elementos potenciales una estructura urbana con avenidas importantes para la conectividad con la ciudad, un buen sistema de transporte público y dotación en equipamientos de salud, sin embargo, se evidencia la ausencia de equipamientos sociales y recreativos, además de presentarse dificultad en los desplazamientos por falta de rutas de transporte en algunos barrios.
- **Matriz ambiental:** (Figura 10) en cuanto al aspecto ambiental, no se identifican muchas fortalezas en el sector ya que por el contrario es una de las problemáticas más grandes debido a la contaminación presentada gracias al vertimiento de basuras, invasión de la ronda del río y zonas verdes sin adecuaciones a lo largo del mismo, debido a esto no se identifican lugares de referencia ambiental.





SOCIO CULTURAL	ANALISIS	GRAFICO	DIAGNOSTICO
KENEDY HUMEDALES	<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Inseguridad en zona de talleres para automotores a lo largo de la avenida Cali. -Fuerte presencia de microtráfico, extorsión, prostitución, venta y alquiler de armas en barrios como Caracol, Patio Bonito y Anda Lucía. -Falta de presencia policial. <p>FORTALEZAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El comercio existente es usado diariamente por la población. - Los parques y espacios públicos son apropiados por la comunidad especialmente los fines de semana. - Reconocimiento de centros culturales existentes. 	 <p> Presencia de microtráfico Carencia de presencia policial </p>	<ul style="list-style-type: none"> -Inseguridad en zona de talleres para automotores a lo largo de la avenida Cali. -Fuerte presencia de microtráfico, extorsión, prostitución, venta y alquiler de armas en barrios como Caracol, Patio Bonito y Anda Lucía. - El comercio existente es usado diariamente por la población.
KENEDY CENTRAL	<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Situaciones conflictivas debido a Industrias metal mecánicas, de logística y talleres de reparación mecánica de carros y motocicletas. - Presencia de indigentes y venta de estupefacientes en lugares residuales cercanos al río Fucha. <p>FORTALEZAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extensa actividad económica con centralidades claramente definidas y sectorizadas. 	 <p> Zona de situaciones conflictivas Presencia de indigentes </p>	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de indigentes y venta de estupefacientes en lugares residuales cercanos al río Fucha. - Extensa actividad económica con centralidades claramente definidas y sectorizadas.
FONTIBON	<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conflictos vecinales en las zonas aledañas al río por la acumulación de basuras, escombros, perros callejeros, palomas y ratas. - Presencia de indigentes y venta de estupefacientes en lugares cercanos al río Fucha. - Identificación del canal San Francisco como un lugar de riesgo por presencia de conflictos, pandillas y delincuencia común. <p>FORTALEZAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La población cuenta con una gran oferta comercial. - Uso activo de parques y espacios públicos existentes. 	 <p> Zona de conflictos vecinales Presencia de indigentes Presencia de pandillas y delincuencia común </p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conflictos vecinales en las zonas aledañas al río por la acumulación de basuras, escombros, perros callejeros, palomas y ratas. - Uso activo de parques y espacios públicos existentes.
PUENTE ARANDA	<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los centros de trabajo están fuera de la localidad y los asistentes utilizan transporte público de la avenida 68, la avenida Las Américas y la calle 13. - Presencia de industrias y bodegas a lo largo de toda la localidad, generando zonas de inseguridad poca concurrencia comunal. <p>FORTALEZAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La dinámica comercial a escala barrial está concentrada y diversificada. - Uso activo de parques y espacios públicos existentes. 	 <p> Zonas de inseguridad por la industria y comercio Zonas de congestión por gran demanda de movilización fuera de la zona </p>	<ul style="list-style-type: none"> - Los centros de trabajo están fuera de la localidad y los asistentes utilizan transporte público de la avenida 68, la avenida Las Américas y la calle 13. - La dinámica comercial a escala barrial está concentrada y diversificada.

Figura 8: Matriz diagnóstica sociocultural

Fuente : Elaboración propia


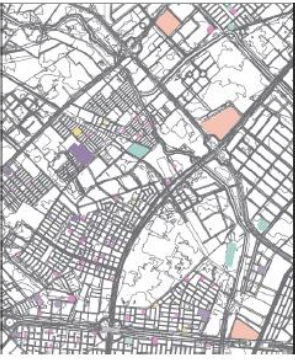
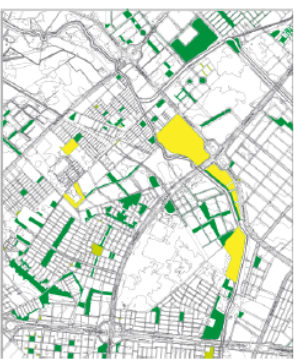
URBANO-FUNCIONAL	ANÁLISIS	GRÁFICO	DIAGNÓSTICO
MOVILIDAD	<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informalidad del transporte público. - Venta de productos ambulantes. - Dificultad en el desplazamiento. - Falta de rutas de transporte en algunos barrios. - Vías angostas para su alto flujo vehicular. - Mal estado de las vías. - Distancias muy largas para conectar los barrios con sus vías principales. - Andenes contiguos e inferiores a 50 cm. <p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - El territorio cuenta con avenidas de transporte de carga y de pasajeros. - Conexión regional por la Av. Cil 13. - Ciclorutas en las Av. Cali, Boyacá y Las Américas. - Buen servicio con la troncal de Las Américas. - Buena oferta de transporte público en las vías principales. 		<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de rutas de transporte en algunos barrios. - Vías angostas para su alto flujo vehicular. - Distancias muy largas para conectar los barrios con sus vías principales. <p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conexión regional por la Av. Cil 13. - Ciclorutas en las Av. Cali, Boyacá y Las Américas. - Buen servicio con la troncal de Las Américas. - Buena oferta de transporte público en las vías principales.
EQUIPAMIENTOS	<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inadecuada intervención pública en la ampliación de cupos educativos, sin la creación de nuevas infraestructuras. - Alta presencia de industria. - Polígonos de reserva ambiental invadido por urbanizaciones ilegales. - Accesibilidad deficiente a los equipamientos. - Mala distribución de equipamientos. - Ausencia de equipamientos educativos, sociales, de seguridad y recreativos. <p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respuesta pronta por parte del cuerpo de policía. - Buen transporte público por la Av. Cali. - Reconocimiento de centros de uso cultural. - Suficiente dotación de equipamientos de salud y educación. - El territorio cuenta con vías principales a nivel metropolitano. 	 <p>EQUIPAMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Salud Educativo Bienestar Social Cultural Comercial y Ocio 	<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Polígonos de reserva ambiental invadido por urbanizaciones ilegales. - Accesibilidad deficiente a los equipamientos. - Mala distribución de equipamientos. - Ausencia de equipamientos educativos, sociales, de seguridad y recreativos. <p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buen transporte público por la Av. Cali. - Reconocimiento de centros de uso cultural. - Suficiente dotación de equipamientos de salud y educación.
ESPACIO PÚBLICO	<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comercio informal en el espacio público. - La propiedad horizontal impide el acceso a espacios públicos. - Polígonos de reserva ambiental invadido por urbanizaciones ilegales. - Presencia de habitantes de la calle en el espacio público. - Parques inseguros asociados al consumo y venta de sustancias psicoactivas. - Uso indevido de parques por parte de escuelas deportivas privadas. - Espacios públicos deteriorados por acumulación de basuras. <p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apropiación del espacio público por los habitantes del sector. - Gran provisión de parques zonales y locales. 	 <p>ESPACIO PÚBLICO</p> <ul style="list-style-type: none"> P. Zonal P. Vecinal P. Bolsillo Zona Verde Alameda 	<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Polígonos de reserva ambiental invadido por urbanizaciones ilegales. - Presencia de habitantes de la calle en el espacio público. - Parques inseguros asociados al consumo y venta de sustancias psicoactivas. - Uso indevido de parques por parte de escuelas deportivas privadas. - Espacios públicos deteriorados por acumulación de basuras. <p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apropiación del espacio público por los habitantes del sector. - Gran provisión de parques zonales y locales.

Figura 9: Matriz diagnóstico urbano funcional
 Fuente : Elaboración propia





AMBIENTAL	ANALISIS	GRAFICO	DIAGNOSTICO
KENEDY HUMEDALES	<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carencia de espacio publico, gracias a la propiedad horizontal. - Vertimiento de aguas sucias en los cuerpos hidricos. - Territorio no consolidado e invasion de espacios reserva. - Invación de barrio ilegal en el humedal de Techo. - El humedal del burro se encuentra invadido por grandes edificaciones. - Inseguridad en los cuerpos hidricos. <p>FORTALEZAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todos los canales tienen ronda y son transitables. 	 <p> ● Territorio no consolidado e invasión ● Carencia de espacio publico, por la propiedad horizontal ● Arrojo de desperdicios en la ronda del río </p>	<ul style="list-style-type: none"> - Territorio no consolidado e invasion de espacios reserva. - Carencia de espacio publico, gracias a la propiedad horizontal. - Vertimiento de aguas sucias en los cuerpos hidricos. - Inseguridad en los cuerpos . - Todos los canales tienen ronda y son transitables.
KENEDY CENTRAL	<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zonas verdes sin adecuaciones a lo largo del río. - Los espacios de ronda de río son habitados por habitantes de calle. <p>FORTALEZAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Franja de lotes aledaños al río se identifican como parques. 	 <p> ● Zonas verdes sin adecuaciones en la ronda del río ● Presencia de indigentes en la ronda del río Fucha </p>	<ul style="list-style-type: none"> - Zonas verdes sin adecuaciones a lo largo del río. - Franja de lotes aledaños al río se identifican como parques.
FONTIBON	<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La mayoría de los parques son utilizados por habitantes de calle. - Vertimiento de basuras por parte de las industrias a la zona del río. - Vertimiento de residuos de reciclaje de los habitantes de calle en la ronda de río . <p>FORTALEZAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lugar como santuario de los muiscas, ritual del agua. 	 <p> ● Zonas verdes sin adecuaciones en la ronda del río ● Presencia de indigentes en la ronda del río Fucha </p>	<ul style="list-style-type: none"> - Vertimiento de basuras por parte de las industrias a la zona del río. - Vertimiento de residuos de reciclaje de los habitantes de calle en la ronda de río .
PUENTE ARANDA	<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se identifican lugares de referencia ambiental. - Existen fabricas de detergentes que vierten sus residuos al río. - Emplazamientos de habitantes de calle en el río. <p>FORTALEZAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los unicos cursos de agua del sector son el río Fucha y el canal San Francisco. 	 <p> ● Vertimiento de desechos en el río ● Presencia de indigentes en la ronda del río Fucha </p>	<ul style="list-style-type: none"> - No se identifican lugares de referencia ambiental. - Existen fabricas de detergentes que vierten sus residuos al río. - Emplazamientos de habitantes de calle en el río.

Figura 10: Matriz ambiental
 Fuente : Elaboración propia

Después de analizar las matrices según cada área de estudio, se puede concluir que en el *área sociocultural* se identifican como fortalezas la presencia de actividad económica por medio del comercio y el uso activo de los parques y del espacio público existente y como problemática principal la inseguridad y los conflictos vecinales, en el *área urbano funcional* se evidencia la carencia de equipamientos y deficiencia en el transporte público sin embargo posee elementos potenciales como una estructura urbana con avenidas importantes para la conectividad con la ciudad y dotación en equipamientos de salud y finalmente en el *área ambiental* se muestra no hay fortalezas en el área ya que hay gran abandono de la población con el cuerpo hídrico gracias a la contaminación presente; de acuerdo a este diagnóstico, se hace necesaria la ejecución de un proyecto que involucre los ámbitos urbano, arquitectónico y constructivo en diferentes escalas para lograr solucionar las problemáticas presentes.

A continuación, se describirá el desarrollo del proyecto según las diferentes áreas de diseño (urbano, arquitectónico y constructivo) aplicadas de manera concurrente.

Desarrollo Proyectual

▪ Proyecto urbano

Luego de desarrollar el proceso de investigación y diagnóstico, se hace el planteamiento que permitirá dar solución a las problemáticas encontradas desde el ámbito urbano, para esto se plantea la creación de un parque lineal paralelo al río, en donde se prioriza la recuperación y apropiación del cuerpo hídrico, para lograr este objetivo no solo a nivel local sino a nivel de ciudad, el parque

lineal busca ser un hito ambiental y cultural apoyándose en el turismo ecológico, el cual ofrece espacios urbanos y arquitectónicos que promueven la interacción social y valoración del paisaje.

En principio se partió del concepto de metabolismo urbano como eje principal para el desarrollo del proyecto, el cual se concentra en ser un intercambio de materia, energía e información en el asentamiento urbano y su entorno natural y determina las exigencias de materias primas y el impacto que tiene su empleo, contribuyendo a la comprensión de las relaciones entre estos materiales y los procesos sociales (Moreno, 2010 p. 82) este metabolismo urbano pretende implementarse en el territorio tomando las características físicas y sociales de las zonas con mayor problemática social y ambiental y transformándolas en hitos culturales que llamen a la comunidad a la conservación e interacción del elemento natural.

Seguido a esto se plantea generar el mejoramiento del paisaje y del sentido de pertenencia y apropiación a través del turismo ecológico, el turismo ecológico se concentra en ser un elemento articulador capaz de crear nuevas realidades, ampliando horizontes, conservando y difundiendo la idea de vida, se presenta como un turismo de intercambio ya que puede transformar a los turistas y estos, a su vez, mejorar el futuro de la sociedad (Cascino, 2000 p. 189)

Para realizar esta intervención se tuvieron en cuenta unas estrategias y unas operaciones que son las encargadas de hacer el proyecto posible, para llegar a estas estrategias y operaciones se tuvieron en cuenta las problemáticas y las necesidades planteadas por la población “la transformación de los espacios urbanos debe hacerse de acuerdo con las necesidades que el ciudadano ha presentado” (Araque, 2016 p.3) Con base en este planteamiento se plantearon 4 estrategias principales y 10 operaciones complementarias a estas, las cuales se muestran en la siguiente tabla: (Tabla 1)

ESTRATEGIAS	OPERACIONES
1 - PROMOVER LA TRANSICIÓN DE LA CIUDAD AL RIO	1 - Crear bandas longitudinales: - Urbanas: Densidad alta sobre la calle 13. - Franja de equipamientos: Generan transición entre la ciudad y el Río. - Franja ecológica alrededor de la ronda del río.
2 - PROMOVER EL TURISMO ECOLÓGICO	1 - Crear bandas transversales que articulen los humedales del Burro y del Techo por medio de un eje ambiental. 2 - Implementar ejes transversales a menor escala que conecten los barrios aledaños con el río.
3 - IMPLEMENTAR EDIFICACIONES HÍBRIDAS	1 - Crear espacios polifuncionales temáticos, que respondan a las franjas longitudinales propuestas. 2 - Revitalizar la fábrica de Lafayette como un museo. 3 - Implementar edificaciones de usos mixtos que respondan a las dinámicas de los diferentes sectores.
4 - IMPLEMENTAR SISTEMAS DE MOVILIDAD QUE ARTICULEN EL RIO CON LA CIUDAD	1 - Implementar en la banda urbana una accesibilidad vehicular del 100 % 2 - Implementar en la franja de transición una accesibilidad vehicular restringida del 20 %, y peatonal de un 80 % 3 - Implementar en la franja ecológica una accesibilidad peatonal del 100 % 4 - Crear un sistema de tranvía, senderos peatonales y ciclorrutas paralelas al Río, que se conecten con la Av. Cali, Av. Boyacá, y Av. Las Américas.

Tabla 1: Estrategias y operaciones de diseño urbano

Fuente : Elaboración propia

Las estrategias anteriormente expuestas permiten mitigar las problemáticas y llegar a los objetivos planteados contribuyendo a la recuperación de la zona en materia, ambiental, social y económica.

En el caso de la primera estrategia, *promover la transición de la ciudad al río* se plantea como medio de conexión entre la ciudad y el elemento hídrico, creando franjas ecológicas que permitan

la protección del elemento natural, mitigando la contaminación y franjas de equipamientos que permiten una constante actividad de la población en la zona mitigando la inseguridad.

La segunda estrategia, *promover el turismo ecológico* se plantea como un método de transformación social y ambiental, convirtiendo el río en un hito ecológico dentro de la ciudad en donde se pueden realizar actividades culturales para el disfrute de la población, pero manteniendo el sentido de protección ambiental. El turismo ecológico permitirá que el lugar cambie las dinámicas de violencia que posee actualmente y dará a la población un alto grado de apropiación con el lugar.

La tercera estrategia *implementar edificaciones híbridas* se emplea como medio de reestructuración urbana en donde se pretende revitalizar la zona en cuanto a la estructura funcional y de servicios, implementando edificaciones de usos mixtos que respondan a las dinámicas de cada sector, contribuyendo a la mitigación de la inseguridad y brindando a la población un nuevo centro de servicios en el que no solo pueden satisfacer sus necesidades sino también disfrutar del elemento natural.

Finalmente, la cuarta estrategia *implementar sistemas de movilidad que articulen el río con la ciudad* se plantea como medio de conexión progresiva entre la ciudad y el río, implementando bandas de accesibilidad en donde en la primera franja (la más cercana a la urbe) el uso del automóvil es ilimitado y se permite en las grandes vías como lo son la Calle 13, Av. Boyacá y Av. Cali, la segunda franja (intermedia entre el río y la ciudad) se limita a la utilización de sistemas de movilidad alternativa como tranvía y bicicleta y finalmente en la tercera franja (la zona de protección) únicamente se permite el acceso peatonal. Estas escalas de aproximación en la

accesibilidad permitirán asegurar la conectividad de la ciudad con el río, sin ocasionar daños ambientales, mitigando la contaminación.

Estas estrategias y operaciones contribuyen a la recuperación de la zona en materia, ambiental, social y económica, en la siguiente figura se pondrán identificar en el plano de la zona de intervención las estrategias y operaciones anteriormente planteadas. (Figura 11)

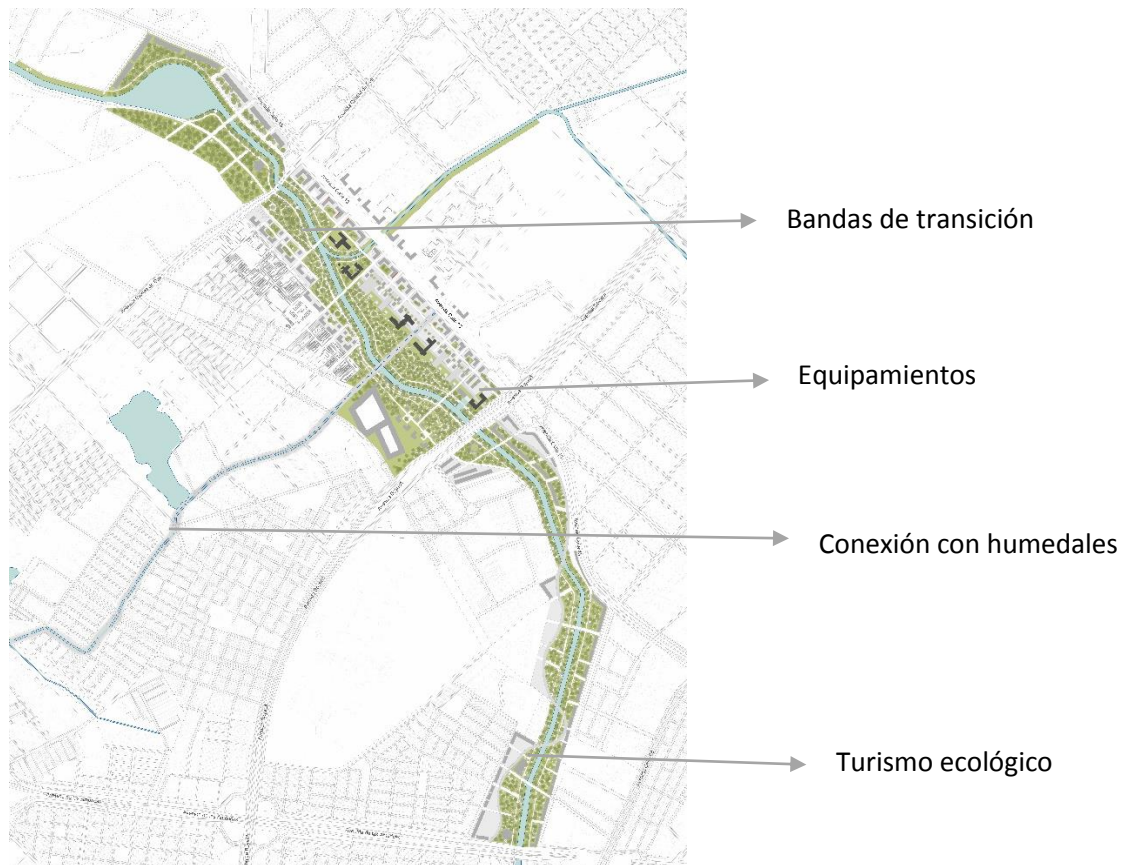


Figura 11: Propuesta parque lineal tramo del río Fucha entre Av. Cali y Av. Américas
Fuente : Elaboración propia

Acercándonos a la zona específica de intervención dada en el tramo del río dado entre la Av. Boyacá y la Av. Cali se evidencia que éste reúne las zonas con mayor problemática social y ambiental (barrio Anda Lucia y barrios ilegales en la zona de la Av. Cali) por ello, en esta pieza urbana se plantea una propuesta en donde se prioriza la recuperación ambiental del río, enfocada a el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad, buscando transformar las dinámicas sociales y potenciando el desarrollo de la comunidad a través del río. Debido a la existencia de barrios marginales al borde del río, se propone la reubicación de algunos de los habitantes del barrio Anda Lucia hacia las edificaciones de vivienda propuestas dentro del plan parcial con el fin de mitigar los problemas sociales dados allí y así mismo dar paso a la recuperación de la ronda del río y al desarrollo del parque lineal. Adicional a esto, se propone la transformación de la fábrica de Facol abandonada en el borde de la Av. Boyacá en un parque eco industrial ligado al parque lineal en donde se permita la revitalización del lugar sin olvidar la huella histórica. “una buena intervención, puede recuperar el pasado y la historia de un lugar característico de la ciudad.” (Coloma, 2013 p. 183)

Con el fin de contribuir al desarrollo de la zona, se propone la implantación de una serie de equipamientos paralelos al río, los cuales van enfocados a la transformación de la zona y su comunidad. Los caracteres de los equipamientos se organizan de izquierda a derecha de la siguiente manera de acuerdo a las características de cada zona; centro de convenciones, museo del agua, centro ambiental, centro comunitario y centro cívico (Figura 12)



Figura 12: Propuesta parque lineal tramo del río Fucha entre Av. Cali y Av. Boyacá
 Fuente : Elaboración propia

De acuerdo a los temas analizados a lo largo del tramo del río entre la Av. Boyacá y la Av. Cali se hace evidente la carencia de un equipamiento social dirigido a satisfacer las necesidades de la población. Debido a esto se plantea la implantación de un Centro cívico cultural enfocado en la transformación y apropiación social de los habitantes de la zona, en especial de la comunidad perteneciente al barrio Anda Lucia, la cual presenta mayores índices de inseguridad, venta de estupefacientes y prostitución.

▪ **Proyecto arquitectónico**

Con el fin de abarcar la zona residencial el proyecto se pretende ubicar en una manzana perteneciente al parque lineal, la cual esta bordeada por el río Fucha, el canal San Francisco y la Av. Calle 13, dicha manzana se encuentra enfrentada con el barrio Anda Lucia, las relaciones que tiene la manzana con el entorno ambiental y social es muy fuerte, por lo cual se considera el lugar más apropiado para la implantación del centro cívico. La manzana se encuentra en un punto especial del territorio que tiene fácil accesibilidad tanto de la ciudad como del parque lineal (Figura 13) adicional a esto tiene visuales privilegiadas ya que contempla el río Fucha, el canal San Francisco, y toda la zona de protección ambiental (Figura 13). Debido a estas dos determinantes

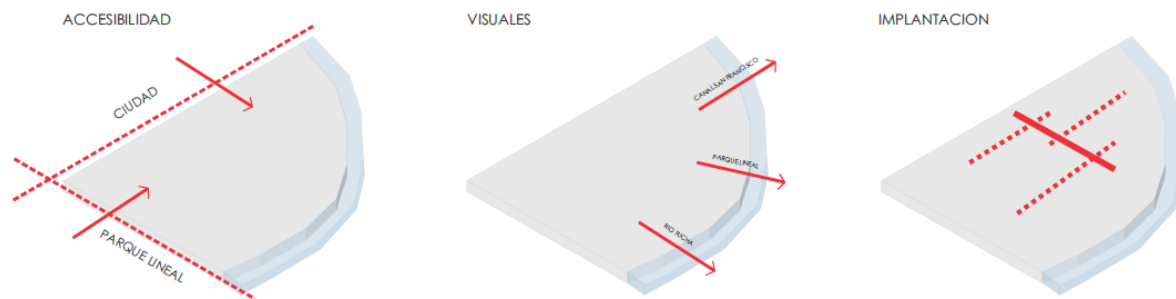


Figura 13: Análisis Manzana de intervención

Fuente : Elaboración propia

se pretende que con la implantación de refuercen las relaciones de manera longitudinal y transversal para tener mayor aprovechamiento del lugar. (Figura 13)

El proyecto se presenta como una amalgama de diversos elementos en donde la arquitectura concilia con el lugar y surge de las condiciones del problema enfocándose en brindar a la población sentido de pertenencia con el elemento natural y brindando espacios de transformación social. A partir del análisis de las necesidades y determinantes, se plantea un edificio que se vuelve parte del entorno haciendo que la arquitectura responda al paisaje natural que lo rodea. Se pretende lograr el vínculo entre edificio y entorno natural por medio de la arquitectura del encuadre, en la cual el edificio enmarca el paisaje a través de grandes pórticos, Weil manifiesta que “Los edificios modernos y altos contrastan con la enorme sensación de espacio que los rodea y hace que las personas lo vean como algo propio... de esa forma se establece un gran vínculo con el entorno natural. " (Weil, 2017 p. 56)

El proyecto pasa a formar parte del ecosistema del lugar, en función de lograr un menor impacto en el entorno, buscando tener la menor área ocupada con la construcción, dejando la mayor superficie posible de suelo no construido, y este suelo sin construir, manteniendo su condición de permeabilidad. El proyecto se concibe como un elemento flexible en el tiempo, acepta y se

acomoda a diferentes usos y costumbres, por medio del dinamismo y flexibilidad. La implantación del edificio en el lugar yuxtapone los sistemas naturales, espaciales y sociales, enfocándose en resolver las problemáticas del lugar a través del espacio público.

Con el fin de solucionar las problemáticas del lugar por medio del elemento arquitectónico, se plantearon 4 estrategias principales y 8 operaciones complementarias a estas, las cuales se exponen en la siguiente tabla: (Tabla 2)

ESTRATEGIAS	OPERACIONES
1- IMPLEMENTAR ZONAS DE PROTECCION AMBIENTAL Y DISFRUTE ECOLOGICO	1- Crear un cinturon verde de manera perimetral a la manzana de intervencion. 2- Crear espacios de contemplacion y paisajismo dentro del cinturon verde.
2- ENMARCAR EL PAISAJE	1- Crear marcos arquitectonicos por medio de grandes porticos. 2- Generar escenarios paisajisticos a traves del concepto de interseccion de la cinta y el doblez .
3- PROMOVER EL ENCUENTRO SOCIAL	1- Generar 3 claustros dentro del proyecto arquitectonico con jerarquias de espacio publico. 2- Implementar ejes de accesibilidad al proyecto desde la ciudad al rio.
4- PROMOVER LA FORMACION CULTURAL DE LA POBLACION	1- Implementar espacios arquitectonicos enfocados a la educacion cultural. 2- Generar espacios de investigacion y experimentacion cultural.

Tabla 2: Estrategias y operaciones de diseño arquitectónico
Fuente : Elaboración propia

La primera estrategia *implementar zonas de protección ambiental y disfrute ecológico* se plantea con el objetivo de mantener el carácter ambiental del parque lineal y dar un ambiente paisajístico al proyecto, para lograrlo, se hace una zona de protección-bosque de manera perimetral a la manzana, esto con el fin de que el elemento natural sea el protagonista y logre dar un sentido ambiental al equipamiento (Figura 14) adicional a esto se diseñan plazas y espacios urbanos de

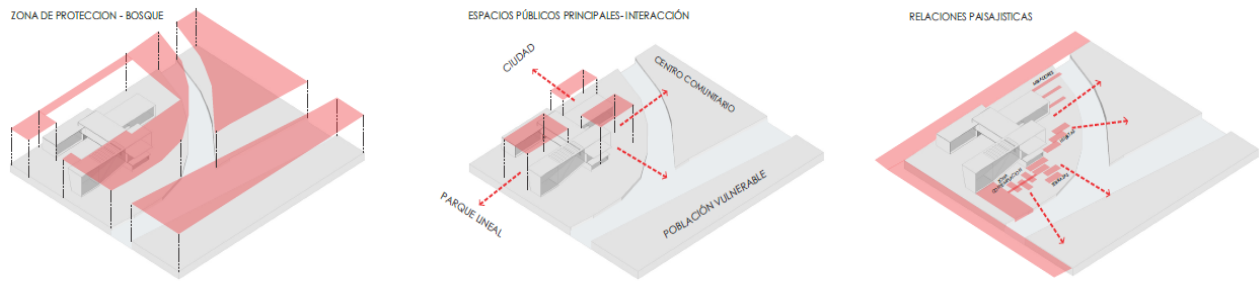


Figura 14: Relaciones de Implantación Manzana de intervención

Fuente: Elaboración propia

contemplación y paisajismo en medio del bosque para lograr mayor interacción de la población con el elemento natural sin afectarlo agresivamente. (Figura 14)

La segunda estrategia *enmarcar el paisaje* se emplea como medio de jerarquización paisajística para promover la apropiación social a través de la arquitectura, de acuerdo a esto se plantean operaciones arquitectónicas que permitan la creación de grandes pórticos sin perder la esencia de permeabilidad, debido a esto se elige como operación principal la intersección a través de la cinta y el pliegue.

El termino de *cinta* aporta al diseño del edificio la posibilidad de asentarse en el lugar introduciendo facilidad de movimiento, el profesor de la Escuela de Arquitectura de Madrid Félix Ruiz de la Puerta sostiene que “las cintas cambian las características del lugar que ocupan; introducen fluidez y dimensionan el espacio con nuevos parámetros” (Puerta, 2009 p.381) adicionando a esta operación, el concepto de *pliegues* logra convertir la cinta en un volumen con formas definidas en las direcciones requeridas para aprovechar las determinantes urbanas, así lo asegura el doctor en arquitectura Miguel San Millán “plegar es la operación básica que permite pasar del plano al objeto y el espacio” (Millan, 2011 p. 84). De acuerdo a lo expuesto anteriormente podemos definir que las articulaciones de estas operaciones llevan al edificio a convertirse en una composición que fluye y dentro del territorio y otorga dimensión al paisaje, promoviendo las relaciones con el

espacio público, dándole protagonismo a el paisaje natural y su relación con el rio a través de los marcos del doblez. (Figura 15)

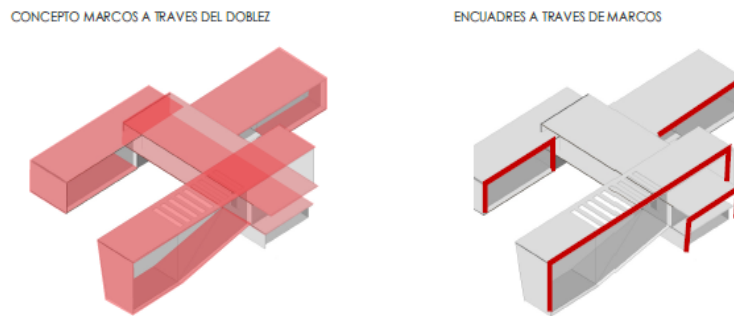


Figura 15: Composición del proyecto arquitectónico
 Fuente: Elaboración propia

La tercera estrategia *promover el encuentro social* se emplea como método de interacción social, para lograrlo se plantea la creación de 3 espacios públicos principales al interior del cinturón verde que permitan la realización de actividades culturales y de relajación, esto se logra a través de la tipología a partir del claustro ya que esta tipología permite el encuentro social y organiza la arquitectura para lograr puntos de iluminación y ventilación favorables. En el libro *la arquitectura del patio*, el claustro se define como “un elemento exterior rodeado de galerías, y en sí mismo considerado, que como un patio que pudiera servir como tal en cuanto centro y articulación de otros locales” (Capitel, 2005 pg. 143)

De modo que el claustro es un articulador urbano del espacio público, debido a ello en el diseño del edificio se plantea la composición de 3 claustros los cuales se organizan de manera uniforme por todo el espacio permitiendo libertad de flujo por todo el proyecto, el primer nivel esta dado a la tipología y no se limita a la realización de una y otra actividad, sino que rompe las barreras de

accesibilidad y permite que sea posible interactuar en todo el espacio público sin restricción aprovechando las visuales. (Figura 16)

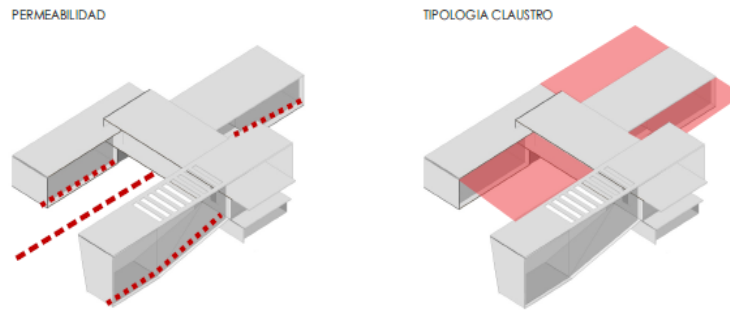


Figura 16: Composición del proyecto arquitectónico
Fuente: Elaboración propia

Finalmente, la cuarta estrategia *promover la formación cultural de la población* se plantea como medio de transformación social, implementando dentro de la composición interior del edificio el diseño de un Centro Cívico con un área total de 3720 m², el programa arquitectónico se enfocó en priorizar el aspecto cultural, debido a ello, este aspecto posee un área de 2029 m² repartidos en espacios de aprendizaje, investigación, experimentación, exposición y esparcimiento, complementario a esto, se diseñaron espacios de áreas comunes, encuentro social y bienestar, otorgando a este aspecto 1031 m² y finalmente se incluyó el área administrativa para garantizar el buen funcionamiento del edificio y sus espacios, esta zona cuenta con 320 m², en donde se ubican oficinas de información y control y atención al ciudadano.

De acuerdo a todo el planteamiento anterior tenemos como resultado un edificio que interactúa con el medio ambiente circundante enmarcando el paisaje, prioriza el encuentro social y mantiene actividades que contribuyen a la transformación social, convirtiéndose en un hito cultural dentro del territorio promoviendo la apropiación social.

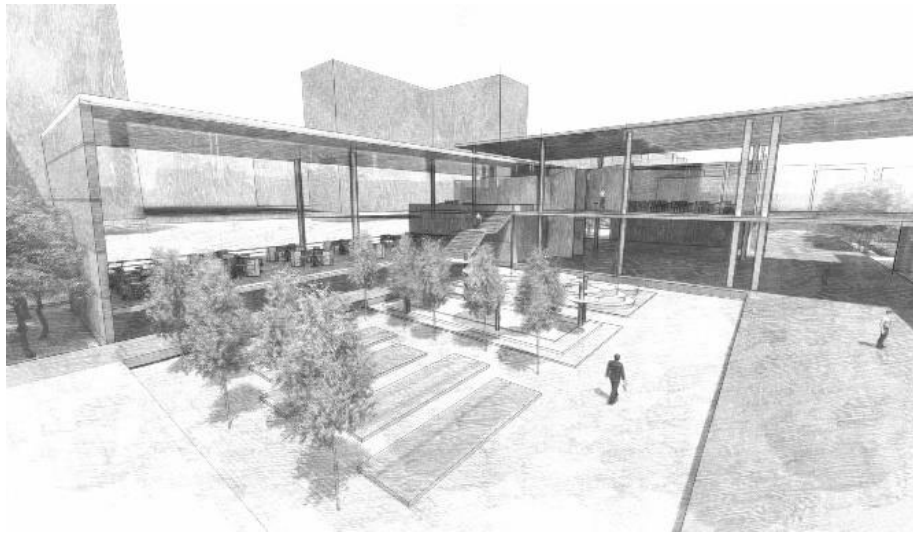


Figura 17: Perspectiva Encuadres paisajísticos
Fuente : Elaboración propia



Figura 18: Perspectiva Encuadres paisajísticos
Fuente : Elaboración propia

▪ **Proyecto constructivo**

Se plantea un sistema estructural de pórticos retrocedidos, los cuales están compuestos por vigas metálicas y columnas tubulares fundidas en concreto manejando estructuras independientes de acuerdo a la forma del proyecto (Figura 19) y como cimentación se propusieron zapatas las cuales varían su área según la carga del edificio, las ventajas de implementar este sistema constructivo son : ligereza de la estructura, lo cual es muy acertado debido al suelo licuable que se genera al

borde del río, fácil distribución de los espacios interiores, y cumplimiento con el reglamento de construcción sismo resistente NSR10.

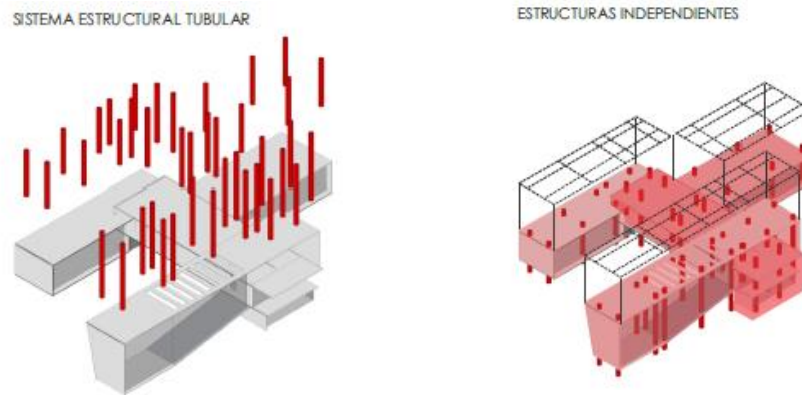


Figura 19: Diseño estructura
 Fuente : Elaboración propia

La estructura se plantea de manera retrocedida al igual que las fachadas permitiendo que la luz no entre de manera directa, se manejan grandes luces de 10 y 15 metros, resueltas a través de los espesores de viga. Las columnas al ser parte importante del diseño interior del edificio, se les hace un recubrimiento en paneles diseñados según el espacio, esto con el fin de dar mayor calidez a los espacios interiores sin afectar el diseño estructural. (Figura 20)

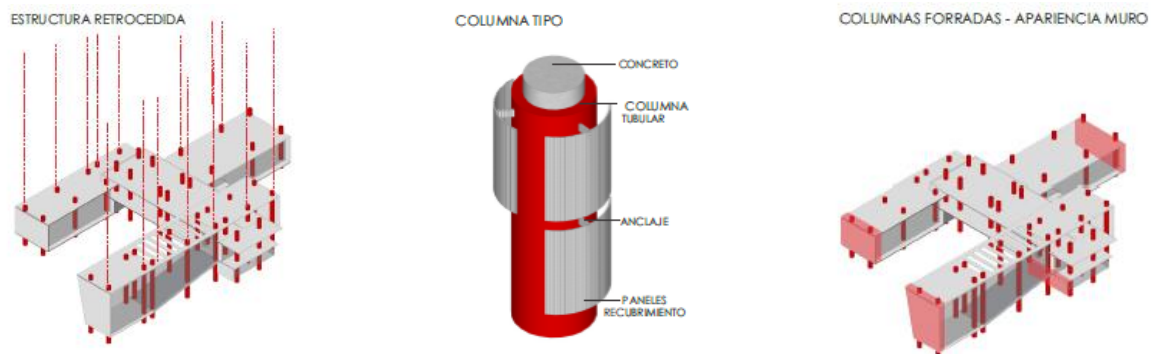


Figura 20: Recubrimiento de estructura
 Fuente : Elaboración propia

También se diseñan unas cubiertas planas las cuales son solucionadas a través de materialidad y el diseño de desagües, y las cuales sirven de cornisa para la protección de la fachada y la mitigación de la luz directa, se plantea una fachada flotante en cristal laminado la cual se ubica de manera retrocedida y contribuye a reducir la carga muerta del edificio, siendo eficiente en temas de iluminación, acústica y estética. Contribuyendo a mantener el concepto del edificio de transparencia para el enmarque del paisaje. (Figura 21)

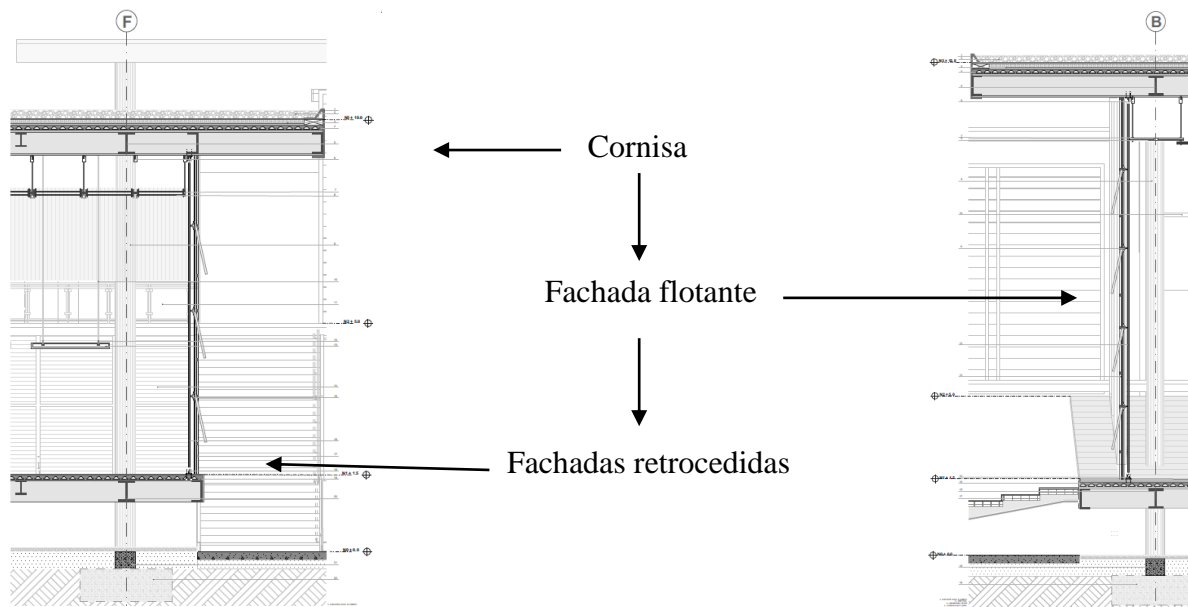


Figura 21: Diseño de fachadas
Fuente : Elaboración propia

También se implementan unos corta soles metálicos en algunas fachadas para generar control solar y confort térmico dentro del edificio. Adicional a esto se utilizaron para el cielo raso, paneles acústicos y paneles dinámicos para adecuar los espacios de acuerdo a cada necesidad. (Figura 22)

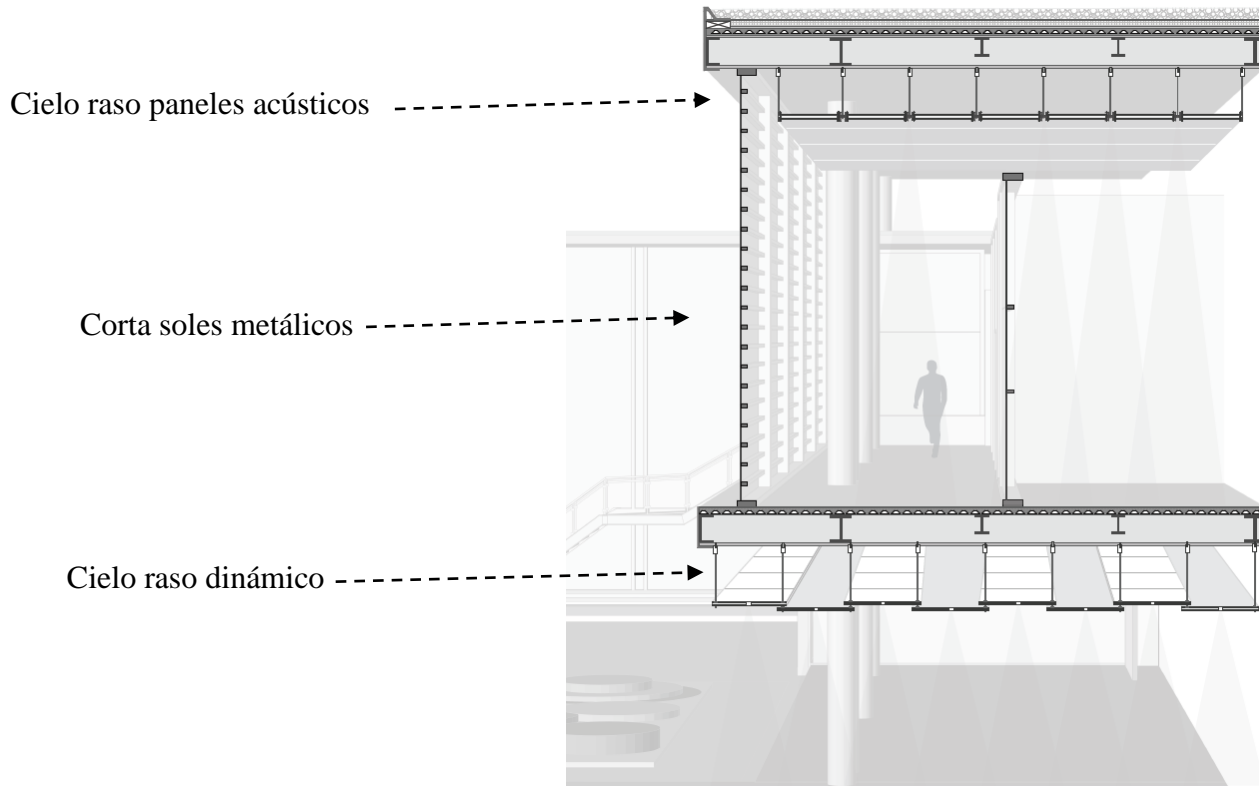


Figura 22: Corte fugado
Fuente : Elaboración propia

Finalmente, al realizar el proceso de diseño aplicando estrategias y operaciones basado en la resolución de las problemáticas presentes en la zona de intervención, nace el proyecto *Encuadres paisajísticos* como medio de apropiación social, el proyecto se encontrará descrito en los paneles de proyecto mostrando sus alcances y el resultado del proceso de investigación y diseño.

Discusión

Teniendo en cuenta la información expuesta y partiendo de los resultados de la investigación realizada, se dará inicio al establecimiento de las comparaciones entre las condiciones ambientales, sociales y económicas del lugar en el cual se trabajó y las posturas abordadas por los autores que abordan los temas tratados, con el fin de identificar las soluciones a los problemas planteados a lo largo del presente documento.

El primer aspecto a tener en cuenta dentro de los resultados alcanzados, es el componente ambiental desde el punto de la contaminación existente hasta la contribución del diseño de un parque lineal enfocado a la protección y conservación del ambiente, el autor José Luis Lezama señala que, desde el punto de la contaminación, “La naturaleza que ingresa a la ciudad como riqueza material sale de ella bajo la forma de deshechos, de materia muerta y contaminación.” (Lezama, 2006 p. 64) dadas estas condiciones se hace el planteamiento de un parque lineal como medio de recuperación ambiental y transformación social, de acuerdo a la propuesta de Andrea Ortiz Agudelo maestra en estudios urbano regionales en donde dice que “el concepto de parque lineal va más allá de ser un simple espacio verde, lo cual implica que éstos deben concebirse como espacios que cumplan con una funcionalidad ecológica, urbanística y social, de manera integral.” (Agudelo, 2014 pg. 139) se evidencia que el parque lineal es un buen elemento a la hora de la recuperación ambiental debido a que involucra aspectos ambientales y sociales como zonas de protección del entorno natural y componentes de espacio público y equipamientos dentro del mismo elemento, otro autor que apoya este planteamiento es Bravo Colunga exponiendo el concepto de parque lineal como

“un sistema de veredas para peatones y ciclistas que provee y/o mejora el acceso a las facilidades de recreación al aire libre y permite el disfrute de los recursos naturales y escénicos. Los Parques Lineales promueven la preservación de áreas de importancia ambiental, ayudan a preservar las tierras no desarrolladas en áreas urbanas y sirven de barrera entre usos no compatibles. Estos corredores conocidos también como vías verdes permiten unir en su recorrido las reservas naturales, las áreas de bosques, los parques, los cuerpos de agua y otros espacios abiertos, así como los lugares históricos, culturales y recreativos en los centros urbanos.” (Colunga, 2004 p. 251)

De acuerdo a los planteamientos expuestos anteriormente se respalda la hipótesis planteada en el presente documento en donde se propone que, renovando la estructura urbana, ambiental y de espacio público, se logra el mejoramiento de las dinámicas sociales y a su vez de la calidad de vida y del sentido de pertenencia de los habitantes con el entorno natural.

Por otro lado, se busca mitigar la inseguridad en zonas marginales cercanas al río, un autor que ha tratado el tema de la inseguridad en las ciudades es Giovanni Antonio Salas quien dice que

“la relación entre inseguridad y espacio urbano se encuentra en la caracterización de los lugares peligrosos y en la aplicación de políticas para transformar o mejorar la infraestructura de determinadas zonas que no están directamente asociadas con los procesos de segregación, desapropiación ideológica y deshumanización de la ciudad.” (Salas, 2015 p. 74)

De acuerdo a esto es posible inferir que una de las formas apropiadas de mitigar la inseguridad en zonas marginales es modificando el espacio urbano y generando nuevas dinámicas sociales a partir del diseño de ciudad, un autor que apoya el planteamiento de relación de espacio público con inseguridad es Jiménez diciendo que

“La inseguridad tiene que ver con las implicaciones del espacio urbano en la actividad delictiva, dadas las condiciones de estos escenarios proclives al asentamiento de bandas criminales, pandillas, barras bravas, entre otros, que corresponden a lugares que poseen falta de iluminación, difícil tránsito, aglomeraciones, tales como puentes, calles angostas o parques solitarios y alejados del dominio comunitario barrial” (Jimenez, 2014 p. 15)

Teniendo en cuenta estas apreciaciones, se puede afirmar que el planteamiento realizado a través del diseño expuesto a lo largo del presente artículo, es apropiado para resolver la problemática, ya que plantea un cambio en la estructura urbana involucrando elementos de accesibilidad, espacio público como plazas y parques amplios e iluminados y equipamientos sociales y culturales que permiten la permanencia de habitantes en la zona.

Finalmente, otro aspecto a resolver dentro de la problemática es la indiferencia social frente al entorno natural, José Fernando Velásquez aborda el tema de la indiferencia como síntoma social, principalmente como un problema de cada individuo exponiendo que

“La indiferencia es contraria a la responsabilidad social. El sujeto que se coloca en posición indiferente frente a otro es porque el sentimiento de responsabilidad ante la humanidad del otro no lo perturba. Los ejecutores del exterminio y los indiferentes, también son individuos

corrientes, excepcionalmente son monstruos asesinos. Lo que ocurre es que la indiferencia cala de manera que no hay reconocimiento, no del semejante, sino de la responsabilidad que se tiene con él. Entonces mientras no haya reconocimiento de la responsabilidad con el semejante, lo que hay es goce del semejante, al reducir a éste a la condición de objeto, de cualquier tipo, bien sea de asistencia, de dominio, etc., pero donde se borran los ideales colectivos, y se actúa bajo el egoísmo y la inhumanidad.” (Velásquez, 2008 p. 22)

Teniendo en cuenta este planteamiento se puede afirmar que la indiferencia social nace desde la falta de reconocimiento de un individuo hacia el otro, frente a este argumento podemos inferir entonces que para lograr mitigar la indiferencia con el entorno natural es importante hacer que el individuo reconozca el elemento natural como algo propio, para así promover su responsabilidad hacia él, este reconocimiento se puede dar a través de actividades sociales realizadas en el elemento natural, con el fin de generar concientización y familiaridad con él, un autor que sostiene una postura respecto al tema es Mauricio Hernández Bonilla concluyendo que

“la identificación simbólica considera la mezcla entre lo individual, lo grupal y el medioambiente, en el cual los dos primeros generan apego por el tercero. “De esta manera, la apropiación es el resultado del apego, el cuidado por un lugar que implique familiaridad y un conocimiento detallado por él, desde un sentido de profundo interés y preocupación” (Bonilla, 2004 p. 95)

La falta de sentido de pertenencia que la población tiene con el río, limita las acciones para mejorarlo, sin embargo, Laura Góngora maestra en Estudios Políticos e Internacionales propone que una solución para esta situación es “proponer estrategias de mejoramiento social y espacial a

partir de la apropiación del espacio público desde los procesos de la escala barrial y local hasta la distrital.” (Laura Góngora, 2017 p.31) de modo que la idea de intervenir el entorno natural por medio de un parque lineal que ofrezca espacio público para el desarrollo de actividades culturales y comunales con el río podría ser la respuesta a la re culturización social frente el entorno natural, Finalmente, teniendo en cuenta cada resultado obtenido luego de la discusión, se puede argumentar que cada uno de estos aportes contribuirían de manera positiva a la recuperacion y reestructuración necesaria en la zona de intervención, debido a esto se concluye que los resultados presentados en el presente artículo lograron dar respuesta a las problemáticas expuestas contribuyendo desde el diseño urbano, arquitectónico, constructivo.

Conclusiones

El proyecto presentado en el presente artículo, se enfocó en generar soluciones integrales para las problemáticas presentes en el lugar de intervención, a través de estrategias y operaciones urbano arquitectónicas. El desarrollo del ejercicio académico según el proyecto educativo del programa P.E.P. (Catolica, 2010, pág. 10) permitió que las soluciones planteadas fueran fundamentadas en problemáticas reales, dentro de un contexto tangible pero abordadas desde la investigación y el estudio de referentes. Si bien es cierto que dichos planteamientos no fueron aplicados en la vida real, el ejercicio intelectual realizado para abordar la problemática social y ambiental desde la arquitectura, contribuirá de manera importante al desarrollo del ejercicio profesional.

Las soluciones planteadas para las problemáticas estuvieron dentro de los parámetros académicos logrando alcanzar los objetivos planteados de recuperacion y apropiación del tramo del rio Fucha

entre la Av. Cali y la Av. Boyacá. Dichas soluciones se aplicaron según el modelo de diseño concurrente adoptado por la Facultad de Arquitectura de la Universidad Católica de Colombia, en donde cada campo del diseño urbano, arquitectónico y constructivo se ejecutan simultáneamente para llevar a cabo las estrategias y operaciones planteadas para el desarrollo del proyecto.

El aporte de cada disciplina del diseño fue fundamental para el progreso del mismo, desde el diseño urbano fue posible plantear y aplicar estrategias de recuperación ambiental y consolidación social, desde el diseño arquitectónico se logró generar una idea compositiva que estuviera acorde con el sentido emblemático del lugar, apoyándose en la aplicación de operaciones arquitectónicas y ofreciendo espacios de esparcimiento social y apropiación ambiental; desde el diseño constructivo el aporte fue a nivel de construcción sostenible, logrando disminuir el impacto de las construcciones edificando con métodos ligeros y eficaces.

Finalmente, a manera de reflexión académica, se tiene en cuenta que es indispensable involucrar a la población como agente de diseño para lograr proyectos de mayor impacto, no solo a nivel arquitectónico sino como medio de transformación social.

Referencias

- Agudelo, P. A. (2014). Los parques lineales como estrategia de recuperación ambiental y mejoramiento urbanístico . *Universidad Nacional* .
- Alba, G. H. (2013). Comunidades del agua - rio Fucha. En *Comunidades del agua - rio Fucha*.
- Ando, T. (1983-2000). *El croquis* .
- Bonilla, H. (2004). “Transforming Public Spaces in Mexico: The Case of Colonias populares in Xalapa. *Newcastle University*.
- Capitel, A. (2005). *La arquitectura del patio*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Catolica, U. (2010). P.E.P. arquitectura. En *Proyecto educativo del programa* (pág. 10). Bogota.
- Coloma, H. (1 de Febrero de 2013). Metamorfosis verde. *Watch*.
- Colunga, B. (2004). Integrando la transportación con la naturaleza: plan para desarrollar una red de parques lineales. *Forjando el Ambiente que Compartimos*.
- Cristhian Parrado, A. C. (2018). Metabolismo urbano en la ciudad de Baeza, Ecuador. . *Universidad Nacional de Colombia, Bogotá*.
- Hernández, S. M. (2016). IMPORTANCIA DEL COMPONENTE SOCIAL EN EL MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO, RÍO EL ENCANO, HUMEDAL RAMSAR LA COCHA (NARIÑO, COLOMBIA). *Luna Azul*, 4-8.

Honorio Campoblanco Diaz, J. G. (2000). Importancia de los rios en el entorno ambiental.

Revista del instituto de investigacion de la facultad de geologia, minas, metalurgia y ciencias geograficas, 1.

Jaramillo, A. M. (2017). Habitar y des-habitar el rio Fucha: Movimientos de auto gestion para la sostenibilidad ambiental. *Procesos Urbanos*.

Jimenez. (2014). Hacia una tipología de lugares peligrosos. Caso de estudio de la comuna 11 de Dosquebradas, Colombia. *Revista Criminalidad*.

Laura Góngora, C. C. (2017). APROPIACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO COMO MEJORAMIENTO SOCIAL Y ESPACIAL, EN PARQUES VECINALES DE BOGOTÁ. *Universidad del Rosario*.

LeCorbusier. (2011). LUGAR / NO - LUGAR / LUGAR EN LA ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA . En L. G. Frías, *LUGAR / NO - LUGAR / LUGAR EN LA ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA* . Universidad Politécnica de Madrid .

Lezama, J. L. (2006). Medio ambiente y sustentabilidad urbana. *Pap. poblac, Toluca*.

Lopez, M. (2000). La importancia de la participacion social en el proceso de integracion social de las diversidades culturales. *Instituto Interuniversitario de Desarrollo Local*.

Millan, M. S. (2011). Arquitectura Optima. *Revista Universidad Politecnica de Madrid*.

Moreno, C. L. (5 de 11 de 2010). Metabolismo urbano. *El espectador*.

Orozco, A. P. (2008). LA INDIFERENCIA SOCIAL, un problema medio ambiental. *Planeta Verde*.

Puerta, F. R. (2009). *Arquitecturas de la memoria*. Ediciones AKAL.

Quintero, E. T. (2007). Estudio Hidrico del canal Rio Fucha y analisis de los impactos generados por la construccion de la cicloruta paralela al canal en la localidad de Puente Aranda. *AVANCES - Investigacion en Ingenieria*, 16.

Rengifo, B. A. (2012). La educacion ambiental una estrategia pedagogica que contribuye a la solucion de la problematica mabiental en Colombia. *Universidad Nacional - XII Coloquio internacional de Geocritica*.

Salas, G. (2015). Aspectos principales del espacio urbano y la seguridad ciudadana desde la perspectiva de Bogotá. *Revista Criminalidad*.

Secretaria Distrital de Ambiente. (2008). *Calidad del sistema hidrico de Bogota*. Pontificia Universidad Javeriana.

Secretaria Distrital de Planeación. (2014). Aproximacion a las implicaciones del fallo del consejo de Estado sobre el Rio Bogota. *Alcaldia Mayor de Bogota*.

Secretaria Distrital de Planeación. (2018). *Diseño de la estrategia de intervencion integral y multidimensional enmateria socioeconomica, ambiental y urbanistica para el río Fucha y su area de entorno*. Bogota.

Segura, L. E. (2007). Estudio de Antecedentes sobre la contaminación hídrica en Colombia.

Escuela Superior de Administración Pública.

Suarez, S. (22 de Marzo de 2013). Continúa invasión indiscriminada de ronda hidráulica del río

Manzanares. *El Informador.*

Toledo, V. (2013). “El metabolismo social: una nueva teoría socioecológica. *Relaciones.*

Velásquez, J. F. (2008). La indiferencia como síntoma social. *Virtualia.*

Vidal Moranta, T. &. (2005). La apropiación del espacio: una propuesta teórica para comprender la vinculación entre las personas y los lugares. *Universidad de Barcelona.*

Weeks, J. (2007). *Population: An Introduction to Concepts and Issues.*

Weil, A. (2017). Andrés Weil: la arquitectura responde al lugar en el que se construye. *EFE.*